



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0015540
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 03월 12일
Date of Application MAR 12, 2003

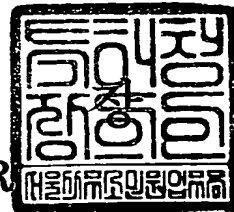
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 08 월 22 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.03.12
【발명의 명칭】	유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템 및 그의 동작방법
【발명의 영문명칭】	Private network system having a function of ubiquitous service and a method processing thereof
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2003-002208-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이성환
【성명의 영문표기】	LEE, SUNG HWAN
【주민등록번호】	701120-1047918
【우편번호】	442-190
【주소】	경기도 수원시 팔달구 우만동 주공아파트 202동 1214호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	10 면 10,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	25 항 909,000 원
【합계】	948,000 원

1020030015540

출력 일자: 2003/8/28

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템 및 그의 동작방법이 개시된다. 사설 네트워크 시스템은, 적어도 하나 이상의 전자기기와 연결되며, 사용자 및 주변환경에 대한 정보를 감지 및 서비스 요청명령이 입력되는 적어도 하나 이상의 어웨어-디바이스, 및 어웨어-디바이스로부터 전송된 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 서비스 요청명령에 대응하는 서비스 데이터를 획득하고, 획득한 서비스 데이터를 어웨어-디바이스로 전송하는 서버를 갖는다. 또한, 서버는 어웨어-디바이스와 연결된 전자기기의 동작을 제어하는 동작제어신호를 어웨어-디바이스에 전송하며, 이에 의해 어웨어-디바이스에 연결된 전자기기는 동작제어신호에 기초하여 서비스데이터를 출력한다. 따라서, 사용자에게 최적인 서비스를 제공할 수 있다.

【대표도】

도 5

【색인어】

유비쿼터스, 사용자 정보, 주변환경 정보, 감지, 네트워크

【명세서】**【발명의 명칭】**

유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템 및 그의 동작방법
{Private network system having a function of ubiquitous service and a method
processing thereof}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 홈 네트워크 시스템의 구성도,
도 2는 본 발명에 따른 유비쿼터스 네트워크 시스템의 블록도,
도 3은 도 2의 어웨어-디바이스에 대한 개략적인 블록도,
도 4는 도 2의 UB 서버에 대한 개략적인 블록도,
도 5는 본 발명에 따른 유비쿼터스 네트워크 시스템의 전체적인 구성도,
도 6은 도 5에 의해 유비쿼터스 네트워크 시스템의 동작 흐름도, 그리고
도 7은 도 5의 유비쿼터스 네트워크 시스템에 의해 처리되는 서비스의 일
예로서, VOD 서비스가 처리되는 과정에 대한 흐름도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

310 : 어웨어-디바이브(AD) 311 : 감지부

313 : 디바이스통신부 315 : 디바이스제어부

318 : 출력부 400 : UB 서버

410 : 서버통신부 430 : 저장부

450 : 서버제어부 500 : 외부 네트워크망

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <14> 본 발명은 사설 네트워크 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템 및 그의 동작방법에 관한 것이다.
- <15> 유비쿼터스(ubiquitous)란 '언제 어디서나 있는'을 뜻하는 말로, 최근의 통신 기술에서는 사용자가 컴퓨터나 네트워크를 의식하지 않는 상태에서 장소에 구애 받지 않고 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 환경을 의미한다.
- <16> 도 1은 일반적인 사설 네트워크 시스템의 일 예로서, 홈 네트워크 시스템의 구성도를 개략적으로 도시한 도면이다.
- <17> 도면을 참조하면, 홈 기기(10)는 홈 네트워크(20)를 통하여 상호 연결되어 있다. 홈 네트워크(20)는 홈 서버(30)를 통하여 인터넷(40)을 통해 서비스 제공자(SP)(50)와 접속되어 있다. 여기서, 홈 기기(10)는 홈 네트워크(20)에 연결된 디지털 TV, 팩시밀리, 및 컴퓨터 등의 전자기기를 통칭한다. 사용자는 홈 기기(10)를 이용해 홈 네트워크(20)에 연결된 다른 홈 기기(10)를 조작할 수 있으며, 또한, 다양한 서비스를 홈 서버(30)를 통해 서비스 제공자(SP)로부터 제공받는다.
- <18> 이와 같은, 종래의 홈 네트워크 시스템은 사용자가 직접 네트워크 시스템을 수동적으로 조작하여 사용한다.

<19> 예컨데, 거실의 텔레비전을 통해 DVD 플레이어에서 재생된 영화를 감상하던 사용자가 서재의 컴퓨터를 통해 영화를 감상하고자 할 경우를 가정한다.

<20> 먼저, 사용자는 서재의 컴퓨터(10)를 이용하여 홈 서버(30)에 거실의 텔레비전(10)을 오프시키도록 요청하며, 홈 서버(30)는 요청에 대응하여 거실의 텔레비전(10)을 오프시킨다. 이어, 사용자는 서재의 컴퓨터(10)를 조작하여 홈 서버(30)에 거실에서 재생 중인 영화를 요청하고, 홈 서버(30)는 요청에 대응하여 재생 중인 영화를 서재의 컴퓨터(10)로 전송한다. 이와 같이 사용자는 수동적으로 홈 네트워크(20)에 연결된 홈 기기(10)를 각각 조작함으로써 원하는 장소에서 원하는 서비스를 제공받게 된다.

<21> 즉, 종래의 사설 네트워크 시스템은 사용자가 사설 네트워크 시스템을 직접 조작하여 원하는 서비스를 제공 받는다.

<22> 이에, 사용자의 수동적인 조작에 의해 서비스가 제공되는 사설 네트워크 시스템을 보다 인간 중심화 기술인 유비쿼터스 서비스 기능을 갖도록 한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<23> 상기와 같은 과제를 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, 사용자에게 최적화된 서비스를 제공할 수 있는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템 및 그의 동작 방법을 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<24> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템은, 적어도 하나 이상의 전자기기와 연결되며, 사용자

및 주변환경에 대한 정보를 감지 및 서비스 요청명령이 입력되는 적어도 하나 이상의 어웨어-디바이스; 및 상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 상기 주변환경에 대한 정보와 상기 서비스 요청명령에 대응하는 서비스 데이터를 획득하고, 획득한 상기 서비스 데이터를 상기 어웨어-디바이스로 전송하는 서버;를 갖는다.

<25> 상기 서버는, 상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 상기 주변환경에 대한 정보와, 상기 서비스 요청명령에 기초하여 상기 어웨어-디바이스에 연결된 상기 전자기기의 동작을 제어하는 동작제어신호를 상기 어웨어-디바이스로 전송한다. 따라서, 상기 어웨어 디바이스는, 상기 서버로부터 전송된 상기 동작제어신호를 상기 어웨어-디바이스에 연결된 상기 전자기기로 전송하며, 이에 의해 상기 전자기기의 동작이 제어된다.

<26> 바람직하게 상기 어웨어-디바이스는, 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보를 감지하는 감지부; 연결된 상기 전자기기 및 상기 서버와 데이터통신하는 디바이스통신부; 감지된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 입력된 상기 서비스 요청명령을 소정의 데이터로 처리하는 디바이스제어부; 및 상기 서버로부터 전송된 상기 서비스 데이터를 상기 전자기기로 출력하는 출력부;를 갖는다.

<27> 상기 서비스 요청명령은, 상기 어웨어-디바이스에 연결된 상기 전자기기의 입력장치 및 상기 감지부를 통해 상기 어웨어-디바이스에 입력된다.

<28> 상기 디바이스제어부는, 감지된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보에 기초하여 상기 전자기기의 동작을 제어한다.

- <29> 바람직하게 상기 서버는, 상기 어웨어-디바이스 및 외부 네트워크망과 데이터통신하는 서버 통신부; 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와, 상기 어웨어 디바이스와 연결된 적어도 하나 이상의 전자기기에 대한 정보가 저장되는 저장부; 및 상기 저장부 및 상기 외부 네트워크망을 이용하여 상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 상기 서비스 요청명령에 대응하는 서비스 데이터를 획득하고, 상기 서비스 데이터를 상기 어웨어-디바이스로 전송하도록 상기 서버통신부를 제어하는 서버 제어부;를 갖는다.
- <30> 상기 서버 제어부는, 상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 상기 서비스 요청명령에 기초하여 상기 어웨어-디바이스에 연결된 적어도 하나 이상의 상기 전자기기의 동작을 제어한다.
- <31> 상기 서버 제어부는, 상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자에 대한 정보에 기초하여 상기 서비스 데이터의 출력여부를 제어한다.
- <32> 상기 서버 제어부는, 상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 상기 서비스 요청명령에 기초하여 상기 서비스 데이터를 출력할 전자기기를 선별하고, 선별된 전자기기의 동작을 제어한다. 또한, 상기 서비스 데이터를 상기 선별된 전자기기에 적합한 데이터 형태로 변환한다.
- <33> 더욱 바람직하게는 상기 사설 네트워크 시스템은, 홈 네트워크 시스템이며, 상기 어웨어-디바이스는 상기 어웨어-디바이스와 연결된 상기 전자기기 중 어느 하나에 포함되거나 독립적으로 마련된다.

- <34> 한편, 본 발명에 따른 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템의 동작방법은, 적어도 하나 이상의 전자기기와 연결되는 어웨어-디바이스에 사용자 및 주변환경에 대한 정보를 감지 및 상기 서비스 요청명령이 입력되는 제1단계; 및 적어도 하나 이상의 상기 어웨어-디바이스로부터 상기 사용자 및 상기 주변환경에 대한 정보와 상기 서비스 요청명령이 서버로 전송되며, 상기 서버는 이에 대응하여 서비스 데이터를 획득하고 획득한 상기 서비스 데이터를 상기 어웨어-디바이스로 전송하는 제2단계;를 가지는 것을 특징으로 한다.
- <35> 따라서, 사용자에게 최적한 서비스를 제공할 수 있다.
- <36> 유비쿼터스 서비스의 특징은 크게 두 가지로 나눌 수 있으며, 그 첫째는 context-aware 서비스이며, 둘째는 seamless 서비스이다.
- <37> 1) context-aware 서비스 란, 사용자(Human) 및 주변환경(Environment)을 감지하여 사용자에게 최적화된 서비스를 제공하는 것이고,
- <38> 2) seamless 서비스 란, 사용자 및 주변환경에 기반하여 사용자에게 최적화된 서비스를 장소 및 서비스 형식 등에 구애 받지 않고 끊임 없이 제공하는 것이다.
- <39> 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.
- <40> 도 2는 본 발명에 따른 유비쿼터스 환경하의 사설 네트워크 통신 시스템의 개략적인 구성도이다.
- <41> 사설 네트워크 시스템은 어웨어-디바이스(Awaer-Device)(310) 및, UB(ubiquitous)서버(400)를 가지고 있다.

<42> 어웨어-디바이스(310)는 사용자(Human) 및 주변환경(Environment)에 대한 정보(context)를 감지하고 주변 전자기기로부터 입력되는 주변 전자기기의 동작 명령이 입력되는 장치로서, 전자기기에 포함되거나 별도의 장치로 마련될 수 있다. 예컨데, 센서 등과 같은 장치이다.

<43> 즉, 어웨어-디바이스(AD)(310)의 정의는, ① 사용자 및 주변환경에 대한 정보인 컨텍스트(Context)와 상호작용 ② 어웨어-디바이스 간에 통신 ③ UB 서버와 통신 ④ 센싱, 통신, 출력, 프로세싱이라고 할 수 있으며, 그 기능은, ① 센싱 ② 통신 ③ 프로세싱 ④ 인터페이스 등을 갖는다.

<44> UB 서버(400)는 어웨어-디바이스(310)를 관리 및 제어하며, 이에 의해 어웨어-디바이스에 연결된 전자기기들을 제어한다. 또한, 외부 네트워크망과 통신을 통해 다양한 서비스를 제공한다.

<45> 즉, UB 서버(400)의 정의는, ① 어웨어-디바이스 집합체 관리 ② 다른 어웨어 디바이스의 집합체와 연결 ③ 외부 네트워크와 연결 ④ 다른 UB 서버와 통신 등이라고 할 수 있으며, 그 기능은, ① 프로세싱 ② 인터페이스 ③ 저장 ④ 어전트(Agent) 등을 갖는다.

<46> 도 3 및 도 4를 참조하여 본 발명에 따른 어웨어-디바이스(AD1, AD2, ... ADn)와, UB 서버에 대해 상세하게 설명한다.

<47> 도 3은 어웨어-디바이스(AD)에 대한 개략적인 블록도이다. 어웨어-디바이스(AD)는 감지부(311), 디바이스 제어부(313), 디바이스 통신부(315), 출력부(317) 등을 갖는다.

- <48> 감지부(311)는 사용자(Human) 및 주변환경(Environment)의 상황을 표현하는 정보(context)를 감지한다.
- <49> 사용자에게 대한 정보로는, 예컨대, 대상 식별(가족구성원에 대한 식별), 사용자의 행위(말하기, 읽기, 걷기, 달리기 등), 생체신호(혈압, 심장박동수, 감정 상태, 근육이완, 목소리 크기 등), 사용자의 제어명령(서비스 요청사항), 및 사용자의 상황정보(누구와 있는지, 가까이 있는 사람은 누구인지 등) 등을 감지한다.
- <50> 주변환경에 대한 정보로는, 예컨대, 공간정보(위치, 방향, 속도 등), 시간 정보(시간, 날짜, 계절 등), 환경정보(온도, 공기상태, 조명상태, 잡음상태 등), 가까이 있는 자원정보(접속 가능한 디바이스 등), 자원의 가용성(배터리, 디스플레이, 네트워크, 대역폭 등) 등을 감지한다.
- <51> 디바이스 제어부(313)는 데이터의 디지털화 및 트랜스 코딩화를 수행하며, 상황에 따라 어웨어-디바이스의 전반적인 동작을 제어한다.
- <52> 디바이스 통신부(315)는 사용자가 요청한 서비스가 어웨어-디바이스(310) 자체내에서 처리가능 하지 않은 경우, UB 서버(400)와 통신을 수행하며, 어웨어-디바이스(310) 간의 통신을 수행한다.
- <53> 출력부(317)는 서비스데이터 및 서비스 데이터를 수행하기 위해 제어신호 등을 어웨어-디바이스로 출력한다.
- <54> 도 4는 UB 서버(400)에 대한 개략적인 블록도이며, UB 서버(400)는 서버통신부(410), 저장부(430), 및 서버제어부(450) 등을 가지고 있다.

- <55> 서버 통신부(410)는 서버제어부(450)의 제어에 의해 어웨어-디바이스(300), 및 외부 네트워크망(500)과 통신한다.
- <56> 저장부(430)에는 어웨어-디바이스(310)에 대한 정보 및 사용자 정보 등과, 네트워크를 관리하기 위해 네트워크에 연결된 전자기기에 대한 정보 등이 저장된다.
- <57> 서버 제어부(450)는 UB 서버(400)에 연결된 어웨어-디바이스(310)의 집합체를 관리 및 제어하며, 외부 네트워크망(500)과 연결여부를 제어한다. 또한, 연결된 어웨어-디바이스(310)의 동작을 제어하며, 어웨어-디바이스(310)에 연결된 전자기기의 동작여부를 제어한다. 또한, 저장부(430)에 저장된 사용자 및 주변환경 정보(Context)를 유지 관리하고, 어웨어-디바이스(310)로 전송하는 데이터 형식을 상황에 맞도록 변환(Transcoding)하는 등의 전반적인 유비쿼터스 서비스가 제공되도록 네트워크 시스템을 관리 및 제어한다.
- <58> 도 5는 본 발명에 따른 유비쿼터스 서비스를 가지는 네트워크 시스템의 구조를 개략적으로 나타낸 도이다.
- <59> 사용자 및 주변환경 정보(Context)(100)를 기반으로 복수개의 어웨어-디바이스(AD1, AD2, ...)(310, 320, ...)는 어웨어 네트워크(300)에 상호 연결되어 있으며, 어웨어 네트워크(300)는 UB 서버(400)를 통하여 외부 네트워크망(500)을 통해 서비스 제공자(SP)(510)와 접속되어 있다.
- <60> 복수개의 어웨어-디바이스(310, 320, ...)는 영역(Place1, Place2, ...)내에 각각 마련되며, 영역(Place1, Place2, ...)내의 전자기기(Device1, Device2, ...)(

31,32,...)를 관리 및 제어한다. 물론, 각각의 영역(Place1, Place2,...)내에는 복수개의 전자기기가 연결될 수 있다.

<61> 또한, UB 서버(400)는 어웨어-디바이스(310,320,330,...)에 연결된 전자기기들에 대한 정보를 가지며, 이에 의해 연결된 전자기기들의 동작여부를 상황에 따라서 제어하게 된다.

<62> 도 6은 도 5의 유비쿼터스 서비스 네트워크 시스템의 동작과정에 대한 흐름을 설명하기 위한 개념도이며, 도 6을 참조하여 전반적인 동작 흐름을 설명한다.

<63> 영역(Place1)내의 어웨어-디바이스(310)는 사용자 및 주변환경(C)에 의해 서비스 요청명령을 입력받는다. 즉, 사용자에게 의한 서비스를 요청명령 및 주변환경의 정보에 의한 서비스 요청명령이 입력된다. 서비스 요청명령은 전자기기의 입력장치혹은, 어웨어-디바이스에 의해 사용자 및 주변환경의 정보를 감지됨으로써 입력된다. 서비스의 요청명령이 입력되면 어웨어-디바이스(310)는 요청된 서비스를 UB 서버(400)에 전송한다. 이때, 요청받은 서비스가 어웨어-디바이스(310)내에서 처리가능한 경우에는 서비스 데이터를 사용자 및 주변환경(100)에 제공하며, 그렇지 않을 경우에는 UB 서버(400)에 서비스를 요청한다.

<64> UB 서버(400)는 요청된 서비스가 UB 서버(400)내의 데이터베이스에 포함되어 있는지를 검색한다. 데이터베이스에 해당하는 서비스가 존재하면, 해당하는 서비스 데이터를 어웨어-디바이스(310)에 전송한다. 반면, 해당하는 서비스가 UB 서버(400)내의 데이터베이스에 존재하지 않을 경우에는 UB 서버(400)는 외부 네

트위크망(500)를 통해 해당하는 서비스를 제공할 수 있는 서비스 제공자측(50)과 접속하여 해당하는 서비스 데이터를 얻는다.

<65> UB 서버(400)는 이렇게 얻은 서비스 데이터를 출력가능한 전자기기를 선별하며, 선별된 전자기기(31)에 적합한 데이터 형식으로 변환 및 선별된 전자기기(31)의 동작을 제어하는 동작제어신호 및 서비스 데이터를 어웨어-디바이스(310)로 전송한다. 즉, 어웨어-디바이스(310)는 전송된 동작제어신호에 의해 선별된 전자기기(31)를 동작시키고, 전송된 서비스 데이터를 선별된 전자기기(31)로 출력한다.

<66> 따라서 사용자 및 주변환경(100)은 요청한 서비스 데이터를 선별된 전자기기(31)를 통해 제공받게 된다.

<67> 한편, 사용자가 서비스를 제공받는 장소를 영역(Place1)에서 영역(Place2)로 이동할 경우, 사용자의 서비스 이동명령(예컨대, 'Place2로 이동')은 어웨어-디바이스(310)에 입력된다. 어웨어-디바이스(310)는 서비스 이동명령을 UB 서버(400)에 전송한다. UB 서버(400)는 영역(Place2)의 전자기기 중 요청된 서비스 데이터가 처리가능한 전자기기를 선별하고, 선별된 전자기기(32)의 동작을 지시한다. 즉, 어웨어-디바이스(320)를 통해 전자기기(32)는 동작되며, 전자기기(32)에 서비스 데이터를 전송한다. 물론, 서비스 데이터의 형식을 선별된 전자기기(32)에 적합한 데이터 형식으로 전환가능하다. 따라서, 사용자는 이동한 위치인 영역(Place2)에서 전자기기(32)를 통해 요청한 서비스 데이터를 제공받게 된다.

<68> 도 7은 본 발명에 따른 유비쿼터스 서비스 기능을 갖는 사설 네트워크 시스템의 일예로서, 홈 네트워크 시스템에 적용된 경우에 대한 서비스 과정의 흐름도

이다. 도 7을 참조하여 일반적인 VOD(Video On Demand)서비스가 유비쿼터스 서비스 환경하에서 처리되는 과정을 설명한다.

- <69> 설명에 앞서, 다음과 같은 상황을 가정한다.
- <70> 첫째, 사용자가 거실(Place1)의 TV(Device1)를 통해 '쉬리'라는 영화를 감상하기 위해 VOD 서비스를 요청하여 서비스되는 과정을 가정한다.
- <71> 사용자는 거실(Place1)의 TV(31)를 통해 VOD 서비스 요청명령을 입력하거나, 혹은 음성('쉬리를 보여줘')으로 VOD 서비스를 요청한다. 이하에서는 음성으로 서비스 요청명령이 입력되는 경우를 예로 한다. 어웨어-디바이스(310)는 감지된 사용자 정보(Context)에 의해 사용자의 위치 및 미성년자 여부 등의 정보를 얻으며, 또한, 주변환경 정보(100)에 대한 정보를 얻는다. 여기서, 주변환경에 대한 정보는 기후적 조건, 및 자연적 조건으로 예컨데, 온도, 소음 등의 정보이다.
- <72> 어웨어-디바이스(310)는 감지된 VOD 서비스 요청 명령 및 사용자의 정보 등을 처리하여 UB 서버, 즉, 홈 서버(400)에 전송한다. 이하에서는 UB 서버를 '홈 서버'로 명칭한다. 홈 서버(400)는 요청된 VOD 서비스('쉬리'라는 영화)가 홈 서버(400) 내의 데이터베이스에 존재하는지를 검색하고, 존재하지 않을 경우에는 외부 네트워크망(500)을 통해 VOD 서비스 제공자(50)측과 접속하여 VOD 서비스 데이터를 얻는다.
- <73> 홈 서버(400)는 어웨어-디바이스(310)로부터 제공되는 정보에 기초하여 사용자의 위치, 미성년자 여부, 및 취향 등의 사용자 정보를 분석한다. 예컨데, 미

성년자에 의해 미성년자 관람불가의 영화서비스가 요청되는 경우 서비스를 차단시킨다.

<74> 홈 서버(400)에서는 거실(Place1)의 전자기기 중 VOD 서비스 데이터('쉬리')가 디스플레이 가능한 전자기기를 선별하고, 어웨어-디바이스(310)를 통해 선별된 전자기기인 TV(31)를 동작시킨다. 이 후, 요청된 VOD 서비스 데이터는 어웨어-디바이스(AD1)을 통해 TV(31)로 출력된다. 한편, 어웨어-디바이스(310)는 감지된 거실(Place1)의 주변환경 정보인 조도 및 소음 등에 기초하여 TV(31)의 밝기 및 음량 등을 조정한다.

<75> 둘째, 거실(Place1)에서 감상하던 영화를 서재(Place2)로 이동해서 계속 감상하는 경우를 가정한다.

<76> 즉, 사용자는 거실(Place1)의 TV(31)를 통해 요청한 VOD 서비스를 제공받고 있는 상황에서 사용자는 서재(Place2)로 VOD 서비스를 계속 받기 위해 서비스 이동명령을 입력한다. 즉, TV(31)의 입력장치 및 음성('서재로 VOD를 보내줘') 등과 같은 방식으로 서비스 이동명령을 입력하며, 여기서는 후자의 경우를 예로 한다.

<77> VOD 서비스 이동명령은 거실(Place1)에 마련된 어웨어-디바이스(310)에 입력되어, 홈 서버(400)에 전송된다. 홈 서버(400)는 서재(Place2)에 마련된 어웨어-디바이스(320)에 연결된 전자기기들 중 디스플레이 가능한 전자기기인 PC(32)를 선별하고, 어웨어-디바이스(320)를 통해 PC(32)를 동작시킨다. 이어, 요청된 VOD 서비스 데이터를 어웨어-디바이스(320)을 통해 PC(32)로 출력한다.

<78> 예를 들어, 서재(Place2)의 전자기기 중 디스플레이 가능한 기기가 없는 경우, 홈 서버(400)는 서재(Place2)의 전자기기 중 최소한의 서비스를 제공할 수 있는 전자기기를 선별하며, 선별된 최소한의 전자기기, 예컨대, 오디오기기가 처리가능한 데이터 형태로 VOD 서비스 데이터를 변환한다. 즉, MPEG 형태의 VOD 서비스 데이터 중 오디오 데이터만을 추출하여 어웨어-디바이스(320)로 출력한다. 따라서, 어웨어-디바이스(320)는 추출된 오디오 데이터를 오디오기기로 출력함으로써 VOD 서비스는 끊기지 않고 사용자에게 제공될 수 있다.

<79> 이상과 같이 소정영역 내의 사용자 및 주변환경 정보를 감지하는 어웨어-디바이스로 구성되는 네트워크 시스템을 마련함으로써 사용자에게 유비쿼터스 서비스를 제공할 수 있게 된다.

【발명의 효과】

<80> 본 발명에 따르면, 기기와 서버 간에 사용자 및 주변환경에 대한 정보를 감지하는 어웨어-디바이스를 마련함으로써 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템을 얻을 수 있다. 이에 의해 사용자에게 최적한 서비스를 제공받게 된다.

<81> 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대해서 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

적어도 하나 이상의 전자기기와 연결되며, 사용자 및 주변환경에 대한 정보를 감지 및 서비스 요청명령이 입력되는 적어도 하나 이상의 어웨어-디바이스; 및

상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 상기 서비스 요청명령에 대응하는 서비스 데이터를 획득하고, 획득한 상기 서비스 데이터를 상기 어웨어-디바이스로 전송하는 서버;를 포함하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 서버는,

상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 상기 주변환경에 대한 정보와, 상기 서비스 요청명령에 기초하여 상기 어웨어-디바이스에 연결된 상기 전자기기의 동작을 제어하는 동작제어신호를 상기 어웨어-디바이스로 전송하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 어웨어 디바이스는,

상기 서버로부터 전송된 상기 동작제어신호를 상기 어웨어-디바이스에 연결된 상기 전자기기로 전송하며,

이에 의해 상기 전자기기의 동작이 제어되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 4】

제 1항에 있어서,

상기 어웨어-디바이스는,

상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보를 감지하는 감지부;

연결된 상기 전자기기 및 상기 서버와 데이터통신하는 디바이스통신부;

감지된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 입력된 상기 서비스 요청 명령을 소정의 데이터로 처리하는 디바이스제어부; 및

상기 서버로부터 전송된 상기 서비스 데이터를 상기 전자기기로 출력하는 출력부;를 포함하며,

상기 디바이스제어부는, 상기 감지부, 상기 디바이스통신부, 및 상기 출력부를 각각 제어하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 5】

제 4항에 있어서,

상기 서비스 요청명령은,

상기 어웨어-디바이스에 연결된 상기 전자기기의 입력장치 및 상기 감지부를 통해 상기 어웨어-디바이스에 입력되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 6】

제 4항에 있어서,

상기 디바이스제어부는,

감지된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보에 기초하여 상기 전자기기의 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 7】

제 1항에 있어서,

상기 서버는,

상기 어웨어-디바이스 및 외부 네트워크망과 데이터통신하는 서버 통신부;

상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와, 상기 어웨어 디바이스와 연결된 적어도 하나 이상의 전자기기에 대한 정보가 저장되는 저장부; 및

상기 저장부 및 상기 외부 네트워크망을 이용하여 상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 상기 서비스 요청명령에 대응하는 서비스 데이터를 획득하고, 상기 서비스 데이터를 상기 어웨어-디바이스로 전송하도록 상기 서버통신부를 제어하는 서버 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 8】

제 7항에 있어서,

상기 서버 제어부는,

상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 상기 서비스 요청명령에 기초하여 상기 어웨어-디바이스에 연결된 적어도 하나 이상의 상기 전자기기의 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 9】

제 7항에 있어서,

상기 서버 제어부는,

상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자에 대한 정보에 기초하여 상기 서비스 데이터의 출력여부를 제어하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 10】

제 7항에 있어서,

상기 서버 제어부는,

상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 상기 서비스 요청명령에 기초하여 상기 서비스 데이터를 출력할 전자기기를 선별하고, 선별된 전자기기의 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 11】

제 10항에 있어서,

상기 서버 제어부는,

상기 서비스 데이터를 상기 선별된 전자기기에 적합한 데이터 형태로 변환시키는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 12】

제 1항에 있어서,

상기 사설 네트워크 시스템은,

홈 네트워크 시스템인 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 13】

제 1항에 있어서,

상기 어웨어-디바이스는,

상기 어웨어-디바이스와 연결된 상기 전자기기 중 어느 하나에 포함되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 14】

적어도 하나 이상의 전자기기와 연결되는 어웨어-디바이스에 사용자 및 주변환경에 대한 정보를 감지 및 상기 서비스 요청명령이 입력되는 제1단계; 및

적어도 하나 이상의 상기 어웨어-디바이스로부터 상기 사용자 및 상기 주변 환경에 대한 정보와 상기 서비스 요청명령이 서버로 전송되며, 상기 서버는 이에 대응하여 서비스 데이터를 획득하고 획득한 상기 서비스 데이터를 상기 어웨어-디바이스로 전송하는 제2단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템의 동작방법.

【청구항 15】

제 14항에 있어서,

상기 서버는 상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 상기 주변 환경에 대한 정보와, 상기 서비스 요청명령에 기초하여 상기 어웨어-디바이스에 연결된 상기 전자기기의 동작을 제어하는 동작제어신호를 상기 어웨어-디바이스로 전송하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템의 동작방법.

【청구항 16】

제 15항에 있어서,

상기 어웨어-디바이스는 상기 동작제어신호를 상기 전자기기로 전송하며, 이에 의해 상기 전자기기의 동작이 제어되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템의 동작방법.

【청구항 17】

제 14항에 있어서,

상기 제1단계는,

상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보를 감지, 및 상기 서비스 요청명령이 입력되는 제1입력단계;

감지된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 입력된 상기 서비스 요청 명령을 소정의 데이터로 처리하는 제1처리단계;

처리된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 입력된 상기 서비스 요청명령에 대응하는 상기 소정의 데이터를 상기 서버로 전송하는 제1전송단계; 및

상기 서버로부터 전송된 상기 서비스 데이터를 상기 전자기기로 출력하는 제1출력단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템의 동작방법.

【청구항 18】

제 17항에 있어서,

상기 제1처리단계에서,

감지된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보에 기초하여 상기 전자기기의 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템의 동작방법.

【청구항 19】

제 14항에 있어서,

상기 제2단계는,

상기 어웨어-디바이스로부터 데이터 처리된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와, 상기 서비스 요청명령이 입력되는 제2입력단계;

상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와, 상기 어웨어 디바이스와 연결된 적어도 하나 이상의 전자기기에 대한 정보를 저장하는 저장단계;

상기 저장부 및 외부 네트워크망을 이용하여 상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 상기 서비스 요청명령에 대응하는 서비스 데이터를 획득하는 제2처리단계; 및

상기 서비스 데이터를 상기 어웨어-디바이스로 출력하는 제2출력단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템.

【청구항 20】

제 19항에 있어서,

상기 제2처리단계는,

상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 상기 서비스 요청명령에 기초하여 상기 어웨어-디바이스에 연결된 적어도 하나 이상의 상기 전자기기의 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템의 동작방법.

【청구항 21】

제 19항에 있어서,

상기 제2처리단계는,

상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자에게 대한 정보에 기초하여 상기 서비스 데이터의 출력여부를 제어하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템의 동작방법.

【청구항 22】

제 19항에 있어서,

상기 제2처리단계는,

상기 어웨어-디바이스로부터 전송된 상기 사용자 및 주변환경에 대한 정보와 상기 서비스 요청명령에 기초하여 상기 서비스 데이터를 출력할 전자기기를 선별하고, 선별된 전자기기의 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템의 동작방법.

【청구항 23】

제 22항에 있어서,

상기 제2처리단계는,

상기 서비스 데이터를 상기 선별된 전자기기에 적합한 데이터 형태로 변환시키는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템의 동작방법.

【청구항 24】

제 14항에 있어서,

상기 사설 네트워크 시스템은,

홈 네트워크 시스템인 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템의 동작방법.

【청구항 25】

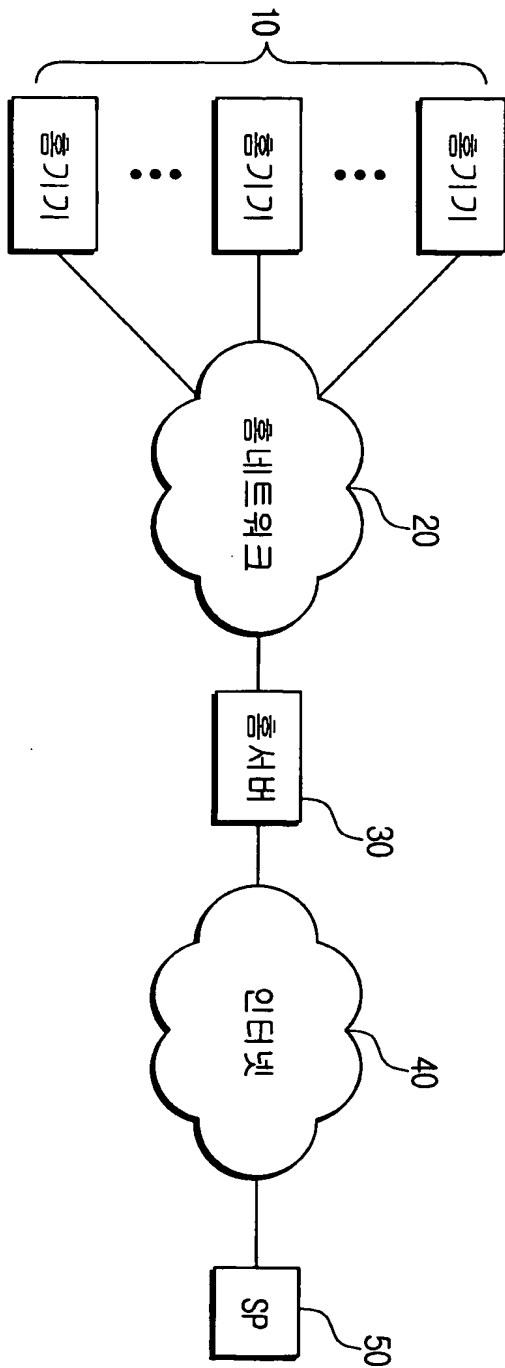
제 14항에 있어서,

상기 어웨어-디바이스는,

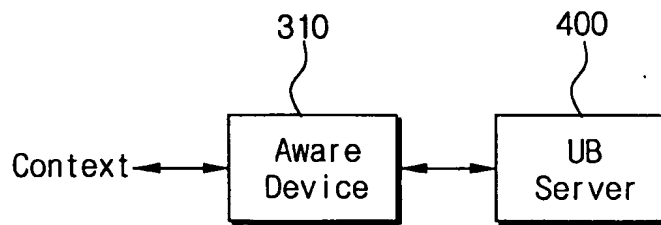
상기 어웨어-디바이스와 연결된 상기 전자기기 중 어느 하나에 포함되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 서비스 기능을 가지는 사설 네트워크 시스템의 동작방법.

【도면】

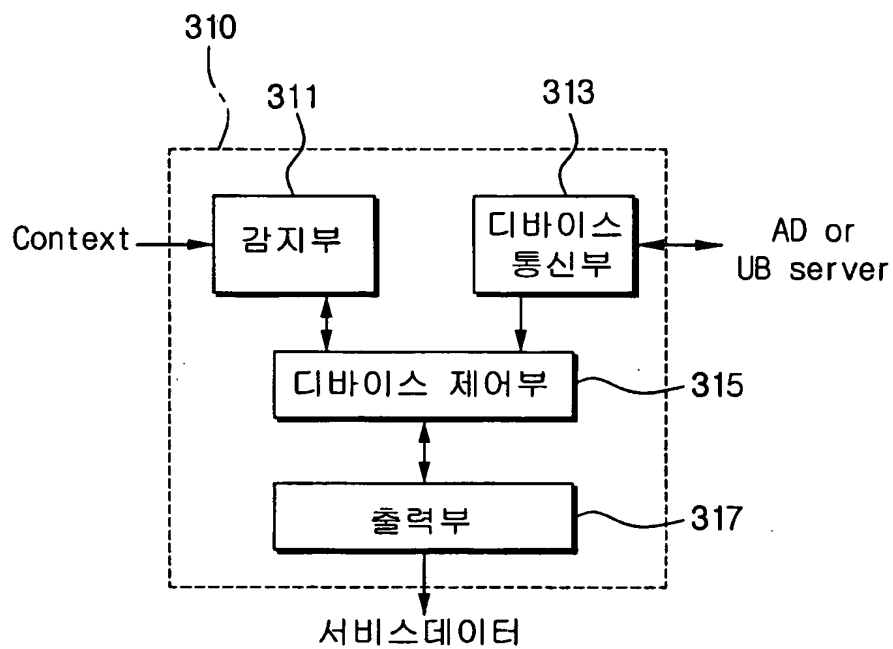
【도 1】



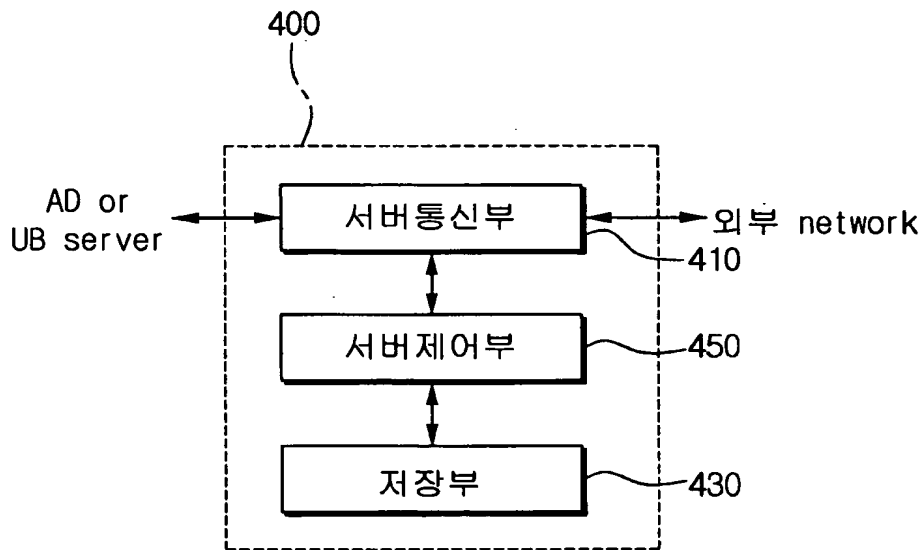
【도 2】



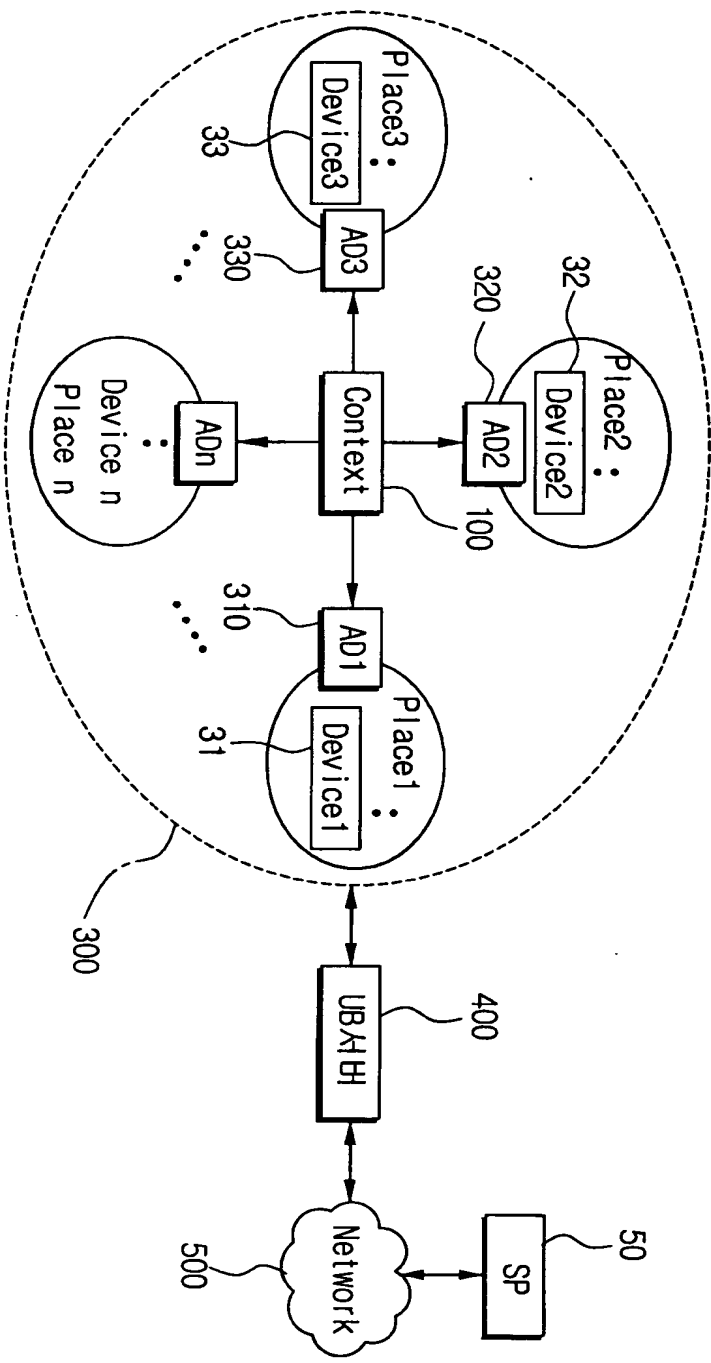
【도 3】



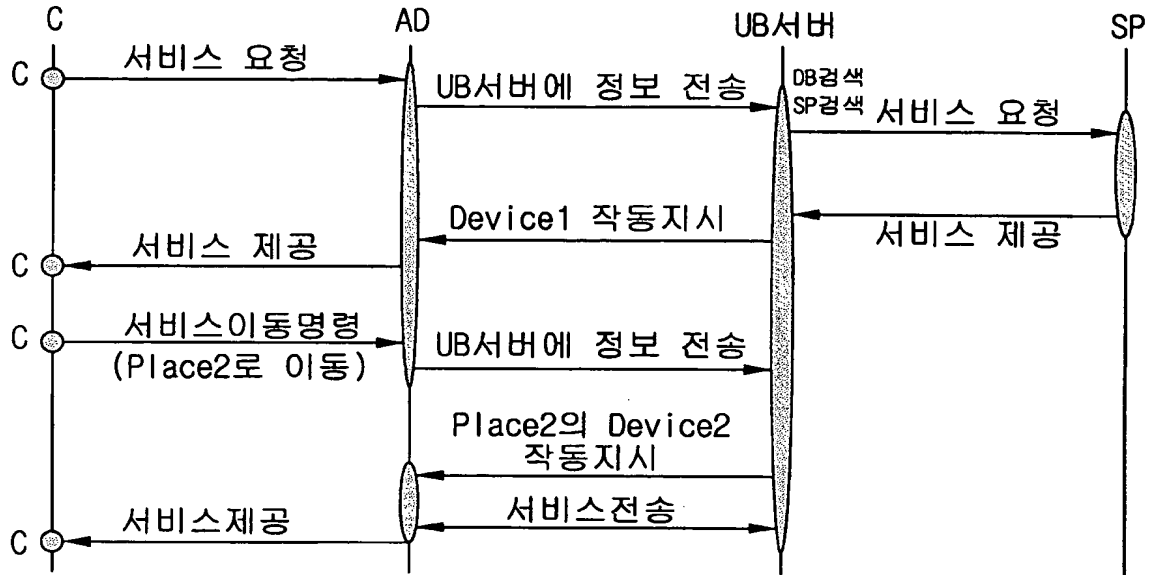
【도 4】



【도 5】



【도 6】



C	AD	UB서버	SP
<p>'쉬리' 보내줘</p> <p><사용자 입력정보></p> <ul style="list-style-type: none"> • 음성/키 조작 <사용자 정보> • 사용자 위치 • 미성년 유무 <p>실내정보</p> <p><환경정보></p> <ul style="list-style-type: none"> • 온도/소음 <p>Entertainment</p> <p>Multimedia Data</p> <p>서재로 VOD보내줘</p> <p><사용자 입력정보></p> <ul style="list-style-type: none"> • 음성 • 키 조작 <p>Entertainment</p> <p>Multimedia Data</p>	<p>입력 디바이스</p> <p>센싱데이터 디지털화/전송</p> <p>환경센싱 디바이스</p> <p>근거리 유무선 통신</p> <p>TV</p> <p>영령데이터수신 • 환경정보분석 • 온도/소음조절, Display</p> <p>TV</p> <p>서재의 PC작동지시 VOD전송 PC</p>	<p>US에 정보전송</p> <p>Digital data 근거리 무선통신</p> <p>TV작동지시</p> <p>Device control 명령 • 근거리 유무선통신</p> <p>US에 정보전송</p> <p>Digital data 근거리 유무선통신</p> <p>근거리 유무선 통신</p> <p>Home 서버</p> <p>• DB검색(사용자가 원하는 Contents가 있는지 검색) • SP검색 • 서비스요청(데이터전송)</p> <p>해당AD검색(사용자위치 파악으로 알수있다) • 명령전달 • 사용자취향(선호색상, 음향효과)분석서비스</p> <p>사용자입력처리</p>	<p>'쉬리' 보내줘</p> <p>유무선통신</p> <p>영화서비스</p> <p>유무선통신 (대역폭조절)</p> <p>VOD 콘텐츠 제공자</p>